

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-221674

(43)Date of publication of application : 23.12.1983

(51)Int.Cl.

B23K 9/12

B65H 75/14

(21)Application number : 58-077557

(71)Applicant : DAIDO STEEL CO LTD

(22)Date of filing : 04.05.1983

(72)Inventor : IGUCHI SHINICHI

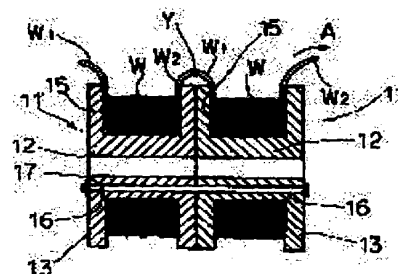
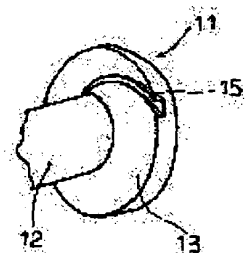
KITO SHIGEO

## (54) WELDING METHOD USING REEL-WOUND WELDING WIRE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To perform continuous welding and to prevent wire loss, by joining the rear end part of a welding wire wound around on reel for welding to the front end part of a welding wire wound around another reel for next welding.

**CONSTITUTION:** A spiral groove 15 is formed from the base part of the side wall 15 of a take-up reel 11 to the outside, and the wind starting terminal W1 of the welding wire W is set in the groove 15 to wind the wire around a winding drum in a polylayer array. On the other hand, the wind ending terminal W2 of the welding wire W around a reel 11' is connected at connection parts Y to the wind starting terminal W1 of the welding wire around another reel 11. Consequently, welding wires W are supplied successively as shown by an arrow A and the loss of the welding wires W is eliminated to improve the operation efficiency.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)  
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭58—221674

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 23 K 9/12  
B 65 H 75/14

識別記号

庁内整理番号  
6378—4E  
Z 7539—3F

④ 公開 昭和58年(1983)12月23日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ リール巻き溶接ワイヤを用いた溶接方法

② 特 願 昭58—77557

② 出 願 昭55(1980)1月9日

(前実用新案出願日援用)

⑦ 発 明 者 井口伸一

横浜市戸塚区上郷町2046—10

⑦ 発 明 者 鬼頭茂夫

浦和市常盤10—17—13

⑦ 出 願 人 大同特殊鋼株式会社

名古屋市南区星崎町字繰出66番  
地

⑦ 代 理 人 弁理士 小塩豊

明 細 書

1. 発明の名称

リール巻き溶接ワイヤを用いた溶接方法

2. 特許請求の範囲

(1) リール巻き溶接ワイヤを用いた溶接方法において、溶接に供される一方のリールに巻かれた溶接ワイヤの後端部と、前記リールの次に溶接に供される別のリールに巻かれた溶接ワイヤの先端部とを接合して連続した溶接を行うことを特徴とするリール巻き溶接ワイヤを用いた溶接方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、溶接ワイヤをリールに整列多相巻きしたリール巻き溶接ワイヤを用いた溶接方法の改良に関するものである。

第1図および第2図は溶接ワイヤWを巻きつけたリールの一例を示す図であって、1はリール、2はリール1の巻胴、3はリール1の側壁、4はリール1の側壁基部に設けた小孔である。そして、一般に、溶接ワイヤWは、第1図に示すように、溶接ワイヤWの巻き始め端W<sub>1</sub>をリール1の

側壁3の基部近傍に設けた小孔4へ、その内側から外側に通して係止し、このあと整列多相巻きして溶接作業に供されている。この場合、溶接作業中に溶接ワイヤWが少なくなってその末端近くなると、溶接ワイヤWの送給は不能となって、コンジットチューブ内に通常約4～5メートルの溶接ワイヤが残ってロスを生じる結果となり、コンジットチューブから溶接ワイヤを手で取出して屑処理しているのが実態である。

そのため、従来の溶接方法では、溶接現場において、リール1に巻かれた溶接ワイヤWを1リール使い終る毎に交換する必要があるため、上述のごとき溶接ワイヤのロス、およびリール交換のための作業中断が発生し、溶接コストや溶接作業性が低下するという問題となっていた。

本発明は、これらの問題点を解決するためになされたもので、溶接に供される一方のリールに整列多相巻きされた溶接ワイヤの後端部と、このリールの次に溶接に供される別のリールに巻かれた溶接ワイヤの先端部とを接合することにより、

連続した溶接作業を可能にする溶接方法を提供することを目的とするものであって、その要旨は、リール巻き溶接ワイヤを用いた溶接方法において、溶接に供される一方のリールに巻かれた溶接ワイヤの後端部と、前記リールの次に溶接に供される別のリールに巻かれた溶接ワイヤの先端部とを接合して、連続した溶接を行うようにしたことを特徴とするものである。

次に、本発明の実施態様を説明すると、第3図および第4図は本発明の実施に使用する溶接ワイヤWの巻取りリールの一例を示す図であって、11は巻取りリール、12はリール<sup>11</sup>の巻胴、13はリール11の側壁であり、この側壁13にはリール11の側壁基部から側壁面に溶接ワイヤWの巻き方向に沿った螺旋状の溝15（溝側面の片側面だけ螺旋状であってもよい。）を設けてある。そして、この形状をなすリール11を用い、溶接ワイヤWの巻き始め端W<sub>1</sub>を巻取りリール11の側壁13に設けたワイヤ溝15に入れて通し、そのあと通常の方法で巻胴12に整列多相巻きされ

る。また、16は、巻胴12に設けられたリール同調回転用のピン孔である。なお、溝15の幅は一定であっても良いが、第4図に示すように外周部に行くに従って大きくなるようにしても良く、図に示すものよりもさらに溝幅の増大量が大きくなるようにしても良い。

第5図は、このリール11の使用状態を示した例で、例えば、先に溶接に供される一方のリール11'に巻かれた溶接ワイヤWの巻き終り端W<sub>2</sub>と、このリール11'の次に溶接に供される別のリール11に巻かれた溶接ワイヤWの巻き始め端W<sub>1</sub>とを、それぞれ接続部Yにおいて接続することにより、連続して溶接ワイヤWを矢印A方向へ供給することが可能となり、連続した溶接が行えるようになる。このとき、両リール11、11'を同調回転させるために、各リール11、11'に設けたピン孔16にピン17を挿通してある。なお、両リール11、11'の支持は、例えば第6図(a)に示すように、一方のリール11'を固定側の支持具21に保持させると共に、別のリール

11を矢印B方向に移動可能である可動側支持具22に保持させることによって行うことができ、あるいは第6図(b)に示すように、一方のリール11'を固定側の支持具23に保持させると共に、別のリール11を矢印C方向に移動可能である可動側支持具24に保持させることによって行うことができ、格別に工夫をこらした装置を使用しなくとも容易に実施が可能である。

第7図および第8図は、リール11(11')の側壁外面部に凹凸部18を設けることにより、複数個のリールを嵌着せしめて同調回転可能とするものである。このようにすれば、必ずしもピン17を用いなくともよい。

以上説明したとおり、本発明は、リール巻き溶接ワイヤを用いて溶接するにあたり、現在溶接に供されあるいはこの後の溶接に供される一方のリールに巻かれた溶接ワイヤの後端部と、前記リールの次に溶接に供される別のリールに巻かれた溶接ワイヤの先端部とを接合して連続した溶接を行うようにしたから、従来問題となっていた溶

接作業中における各リール毎の溶接ワイヤの巻き終り末端近くでのワイヤ送給不能による作業中断およびリール交換の必要性が全くなり、溶接ワイヤのロスおよび新規なリールに交換するための作業中断などの発生防止に大きく貢献でき、溶接コストや溶接作業性の著しく優れた溶接を行うことができるという著大なる効果をもたらす。

#### 4. 図面の簡単な説明

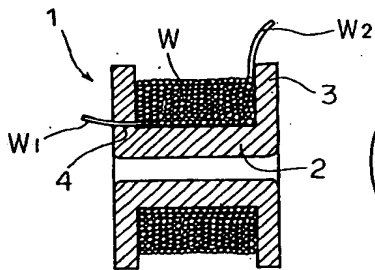
第1図は従来溶接方法において使用される溶接ワイヤ用巻取りリールの断面図、第2図はその側面図、第3図は本発明の一実施態様において使用される溶接ワイヤ用巻取りリールの断面図、第4図はリールの溝部を示した斜視図、第5図は本発明による連続溶接作業を可能にした実施態様を示す断面図、第6図(a)(b)は溶接ワイヤ用巻取りリールの支持具を例示する説明図、第7図はリールの側壁外面部に凹凸部を設けた図で、(a)はその正面図、(b)はその側面図、第8図は同側壁外面部に凹凸部を設けた図で、(a)はその正面図、(b)はその側面図である。

11, 11' ... 溶接ワイヤ巻取りリール、  
12 ... 巻胴、13 ... 側壁、15 ... 溝、16 ... ピン  
孔、17 ... ピン、Y ... 接続部、W ... 溶接ワイヤ、  
W<sub>1</sub> ... ワイヤ巻き始め端、W<sub>2</sub> ... ワイヤ巻き終り  
端。

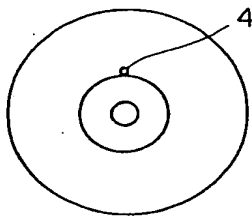
特許出願人 大同特殊鋼株式会社

代理人弁理士 小 堀 豊

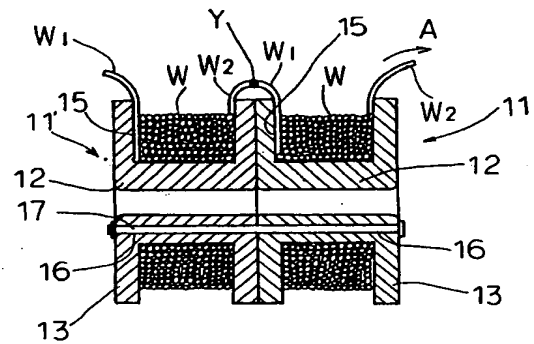
第1図



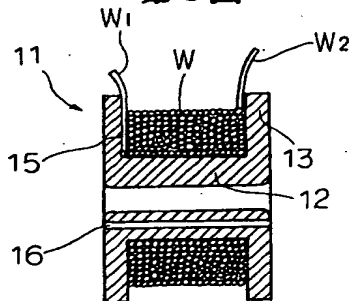
第2図



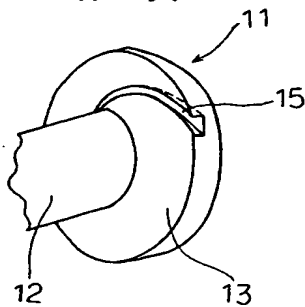
第5図



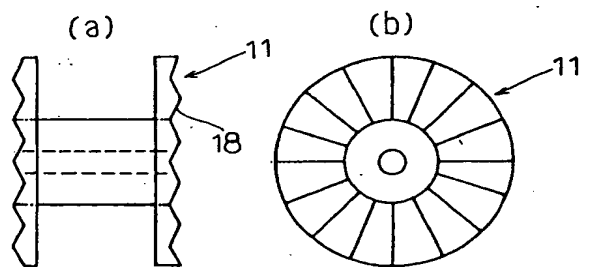
第3図



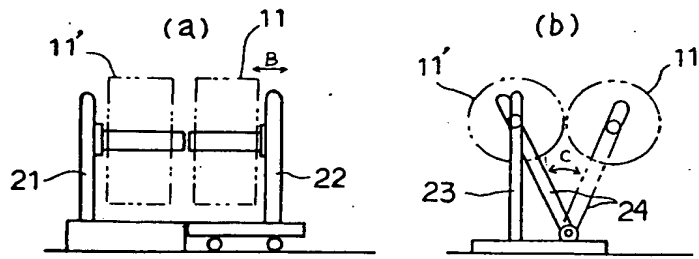
第4図



第7図



第6図



第8図

